

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Bidang pendidikan menjadi salah satu aspek kehidupan yang mengalami perubahan dan perkembangan yang sangat cepat. Perkembangan itu akan terus berlanjut seiring dengan kemajuan dalam bidang teknologi. Pendidikan abad ke-21 menghadapi tantangan yang bersifat multidimensi. Upaya yang dilakukan untuk menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21 yaitu dengan melakukan pengembangan kompetensi dan membentuk karakter yang relevan sesuai dengan tantangan zaman (Jufri, 2013: 174). Pendidikan yang dikembangkan harus dimaknai sebagai proses pemberdayaan dan penguasaan ilmu pengetahuan.

Hakikat pendidikan pada dasarnya yaitu belajar. Pendidikan bertumpu pada 4 pilar yang meliputi; 1) belajar untuk mengetahui (*learning to know*), 2) belajar untuk melakukan (*learning to do*), 3) belajar untuk menjadi (*learning to be*), dan 4) belajar untuk bekerjasama atau bersosialisasi (*learning to live together*) (Aunurrahman, 2014: 6). Keempat pilar pendidikan tersebut diharapkan dapat menjadi modal fundamental bagi individu dalam berperilaku sehingga mampu menghadapi tantangan abad ke-21. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia telah mengadaptasi tiga konsep guna mendukung pendidikan abad ke-21. Ketiga konsep itu meliputi; keterampilan abad 21, pendekatan saintifik, dan pembelajaran dan penilaian autentik (Daryanto, 2016: 12). Pengadaptasian konsep tersebut dilakukan untuk mengimbangi pesatnya perkembangan teknologi yang menuntut adanya perubahan kompetensi. Kompetensi tersebut yang nantinya akan diterapkan dalam kegiatan pembelajaran sains.

Pembelajaran sains tidak lagi dipahami sebagai proses transfer pengetahuan oleh guru, melainkan sebagai proses pembentukan kompetensi. Sains menjadi cara berpikir dan bertindak yang diterapkan pada siswa (Jufri, 2013: 87). Pandangan lama yang menempatkan pembelajaran sains sebagai proses transfer informasi dari guru ke siswa harus diubah sepenuhnya karena tidak sesuai dengan keempat pilar pendidikan. Pembelajaran tidak hanya berupa kegiatan menghafal fakta-fakta,

tetapi harus lebih difokuskan pada pengembangan kemampuan intelektual untuk mendorong pemahaman dan membangun pengetahuan secara mandiri. Pendekatan cara belajar siswa aktif dan memusatkan siswa dalam proses pembelajaran dapat menjadi landasan yang kokoh untuk mengembangkan segenap aspek potensi yang dimiliki siswa (Budiningsih, 2012: 55).

Guru memiliki peran dan fungsi penting dalam menciptakan suasana pembelajaran dan mengembangkan kemampuan intelektual siswa. Proses pembelajaran yang berfokus pada siswa lebih diarahkan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki siswa secara menyeluruh. Kemampuan dan keterampilan yang dimiliki guru sangat menentukan dalam proses pembelajaran. Hal penting dalam pembelajaran untuk meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa yaitu kreativitas yang dimiliki oleh guru (Agung, 2010: 23). Salah satu kompetensi pedagogik yang harus dikuasai oleh guru ialah memfasilitasi pengembangan potensi siswa untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki siswa (Suhana, 2014:96).

Keberadaan bahan ajar sebagai fasilitas belajar yang diberikan oleh guru dapat membuat proses pembelajaran lebih terarah dan menuntut keaktifan siswa (Suhana, 2014: 86). Keaktifan siswa dalam pembelajaran menempatkan siswa sebagai subjek yang aktif melakukan proses berpikir, mencari, mengolah, menguraikan, menggabungkan dan memecahkan permasalahan. Pemilihan dan penyusunan bahan ajar oleh guru disesuaikan dengan kebutuhan dan minat. Penyajian isi bahan ajar sedekat mungkin menghubungkan konsep materi dengan kenyataan dan kegunaannya dalam kehidupan. Menurut Toharudin (2011: 185) keberadaan bahan ajar dalam proses pembelajaran sangatlah penting, karena bahan ajar dapat menghubungkan pengalaman dengan pengetahuan yang dimiliki siswa.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di salah satu MA kabupaten Bandung, penggunaan LKS dalam pembelajaran sudah dilakukan oleh guru, tetapi LKS tersebut tidak disusun sendiri oleh guru melainkan dari pihak luar. Oleh karena itu, terdapat beberapa tujuan pembelajaran yang tidak tercapai dan berbeda dengan tujuan pembelajaran yang dirumuskan oleh guru. Selain itu, dari hasil analisis LKS yang digunakan sebelumnya terdapat syarat-syarat penyusunan LKS yang tidak

terpenuhi yaitu tidak terdapat variasi stimulus yang diberikan melalui berbagai media dan kegiatan siswa sesuai dengan ciri kurikulum 2013, tidak terdapat ilustrasi dan halaman padat dengan tulisan, serta penyajian gambar tidak jelas dan tidak menyampaikan pesan dari konsep materi. Pengembangan LKS juga didukung dengan hasil tanggapan yang sangat baik dari siswa mengenai penggunaan LKS dapat membantu pembelajaran secara mandiri dan memahami konsep materi. Dengan memudahkan pemahaman konsep materi tersebut diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikirnya. Rata-rata nilai ketuntasan belajar siswa kelas X MIPA 2 masih rendah, yaitu 57,3 dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk kelas X MIPA yaitu 62. Sehingga pengembangan LKS ini selain untuk membantu pemahaman konsep juga membantu meningkatkan kemampuan berpikir, salah satunya berpikir kreatif. Adapun materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah dipilih dengan alasan lokasi sekolah yang berada di kawasan industri, sehingga dampak pencemaran yang ditimbulkan dari kegiatan industri dapat dirasakan langsung oleh siswa. Untuk mengatasi permasalahan lingkungan akibat limbah diperlukan pemikiran kreatif, di mana siswa akan mencari solusi yang bisa diaplikasikan langsung di lingkungan.

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) merupakan sumber pembelajaran alternatif yang dapat membantu siswa untuk menambah wawasan tentang suatu konsep materi (Sari, 2018: 90). LKS berisi materi pelajaran yang harus dikuasai siswa. Pembuatan LKS disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. LKS disusun secara sistematis, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami setiap langkah kegiatan dalam pembelajaran. Dalam LKS tercantum kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan siswa, seperti melakukan percobaan, membaca artikel dan sebagainya (Suryosubroto, 2014: 22). Struktur LKS lebih sederhana jika dibandingkan modul, akan tetapi lebih kompleks daripada buku. Komponen-komponen LKS terdiri atas judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja dan penilaian (Prastowo, 2012: 208).

Penggunaan LKS bertujuan untuk membantu mengarahkan proses pembelajaran lebih efisien dan efektif (Majid, 2014: 363). Oleh karena itu, susunan

LKS dapat dikembangkan dengan penggunaan model pembelajaran. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Berbagai LKS pembelajaran berbasis inovatif dapat diterapkan, salah satunya yaitu LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

CTL merupakan sistem mengajar yang didasarkan pada pemikiran bahwa makna muncul dari hubungan antara isi dan konteksnya. Semakin banyak keterkaitan yang ditemukan siswa dalam konteks yang luas, semakin bermakna pula isinya bagi mereka. Dengan adanya kemampuan dalam memaknai suatu pembelajaran dapat menuntun siswa pada penguasaan pengetahuan dan keterampilan (Johnson, 2011: 35). Beberapa alasan model CTL menjadi pilihan dalam pembelajaran, yaitu 1) CTL dapat mendorong siswa untuk membangun sendiri pengetahuan mereka, 2) Prinsip dalam CTL, siswa memperoleh pengetahuan dengan mengalami sendiri bukan menghafal fakta-fakta. 3) Penggunaan teknik bertanya dalam meningkatkan pemecahan masalah dan berpikir tingkat tinggi, 4) Memfasilitasi kegiatan menemukan untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan sendiri, 5) Memodelkan sesuatu agar siswa mampu beridentifikasi dan berimitasi untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru, 6) Siswa diarahkan untuk merefleksi tentang apa yang sudah dipelajari, dan 7) Menerapkan penilaian sebenarnya (Suhana, 2014: 71).

CTL mengacu pada masalah-masalah kehidupan nyata yang berhubungan dengan peran dan fungsi siswa di masyarakat (Al-Tabany, 2014: 138). Proses belajar yang baik akan melatih kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan penting dalam kehidupan. Dengan berpikir siswa mampu mempelajari masalah secara sistematis, merumuskan pertanyaan yang inovatif, menghadapi tantangan dengan terorganisasi dan merancang solusi dari permasalahan yang dihadapi (Johnson, 2011: 185).

Keterampilan abad ke-21 yang harus dikembangkan dalam pembelajaran meliputi kreativitas (*creativity*), kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), kemampuan berkolaborasi (*collaboration*), dan kemampuan berkomunikasi (*communication*) (Sani, 2019: 52). Keterampilan yang harus dikembangkan pada abad ke-21 salah satunya yaitu berpikir kreatif. Berpikir kreatif merupakan kegiatan

mental yang menciptakan ide-ide asli dan pemahaman baru (Johnson, 2011: 183). Kemampuan berpikir kreatif siswa tidak hanya dapat dilihat dari hasil belajar, karena kemampuan berpikir setiap siswa itu berbeda (Sofiatin, 2016: 16). Kemampuan berpikir kreatif dapat diukur dengan indikator-indikator, yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan berpikir merinci (*elaboration*) (Sulaeman, 2016:15).

Menurut Suhana (2014: 72) kegiatan bertanya merupakan proses berpikir yang dilakukan siswa dalam memecahkan permasalahan kehidupan. Tidak hanya melalui keaktifan bertanya, kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat dari cara siswa dalam memecahkan serta memberi solusi pada suatu permasalahan yang terjadi. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilatih dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpendapat dan menanggapi pendapat dalam pemecahan suatu masalah (Sani, 2019: 6). Pemikiran setiap siswa dalam memecahkan masalah itu akan berbeda sesuai dengan pengalaman dan pengetahuan mereka. Oleh karena itu, ada dua jenis pengetahuan yang menghasilkan kreativitas, yaitu kemampuan menggabungkan beberapa unsur untuk menciptakan hal baru dan pengalaman mendalam serta memfokuskan pada suatu kajian (Sofiatin, 2016: 16).

Kemampuan berpikir kreatif tentu diperlukan dalam penyelesaian masalah. Pemikiran kreatif yang mendatangkan solusi cerdas perlu dikembangkan untuk menghadapi permasalahan dalam kehidupan (Agung, 2010: 101). Materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah menyajikan berbagai permasalahan yang secara langsung ataupun tidak akan berdampak pada kehidupan.

Pencemaran lingkungan hidup merupakan keadaan lingkungan yang tidak dapat berfungsi disebabkan oleh adanya makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain yang masuk ke lingkungan serta mampu mempengaruhi kualitas lingkungan tersebut (Iraningtiyas, 2014: 434). Setiap pencemaran lingkungan disebabkan oleh sumber pencemar. Sumber pencemar ini menjadi fokus utama untuk ditangani. Pencemaran lingkungan yang disebabkan limbah industri maupun rumah tangga masih menjadi persoalan yang serius. Berbagai upaya telah dilakukan untuk menanggulangi masalah limbah, namun penanganan saja tidak cukup membantu

dalam menyelesaikan persoalan ini. Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai oleh siswa pada materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah sudah mencapai tahap menganalisis. Untuk melakukan analisis pada suatu konsep, tingkat kompleksitas kategori tingkat belajar kognitif siswa sudah berada pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (Jufri, 2013: 65). Hal pertama yang dilakukan siswa dalam menghadapi masalah perubahan lingkungan yaitu dengan menganalisis data atau fakta-fakta yang terjadi terlebih dahulu, kemudian memberikan solusi/gagasan berdasarkan hasil analisisnya. Menciptakan suatu gagasan yang relevan bagian dari sub-indikator kemampuan berpikir kreatif (Prastowo, 2012: 192). Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif ini dapat membantu kemampuan berpikir siswa untuk menciptakan suatu gagasan yang relevan dalam menangani masalah, terutama masalah perubahan lingkungan dan daur ulang limbah.

Terjadinya ketimpangan ekologis yang berujung pada pencemaran lingkungan dapat mengganggu secara fisiologis dan psikologis tubuh manusia (Mukono, 2008: 1). Pada hakikatnya terjadi hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungan. Kegiatan manusia pasti akan mempengaruhi lingkungan, begitupun sebaliknya (Sastrawijaya, 2009: 7). Hubungan ini terjadi secara dinamis, sehingga perubahan akan terjadi secara terus-menerus. Pencemaran lingkungan sebagian besar terjadi karena perilaku manusia yang disebabkan adanya perubahan pola penggunaan materi, energi, zat fisika, zat kimia dan jumlah organisme. Oleh karena itu, untuk mendukung terbentuknya perilaku masyarakat yang berwawasan lingkungan, dibutuhkan ide-ide kreatif dalam menyelesaikan masalah pencemaran/perubahan lingkungan.

Berdasarkan uraian permasalahan kurangnya bahan ajar yang inovatif dan belum terukurnya kemampuan berpikir kreatif untuk siswa, maka dilaksanakan “Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis CTL Materi Perubahan Lingkungan dan Daur Ulang Limbah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penelitian ini dirumuskan dalam rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tahapan pengembangan lembar kegiatan siswa berbasis CTL materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif?
2. Bagaimana hasil uji validasi lembar kegiatan siswa berbasis CTL materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif setelah menggunakan lembar kegiatan siswa berbasis CTL pada materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah?
4. Bagaimana respon siswa terhadap penggunaan lembar kegiatan siswa berbasis CTL materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif?

## **C. Tujuan Penelitian**

Menindak lanjuti dari rumusan masalah, penelitian ini secara khusus bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan tahapan pengembangan lembar kegiatan siswa berbasis CTL materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.
2. Menganalisis hasil uji validasi lembar kegiatan siswa berbasis CTL materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.
3. Menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kreatif setelah menggunakan lembar kegiatan siswa berbasis CTL pada materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah.
4. Mendeskripsikan respon siswa terhadap penggunaan lembar kegiatan siswa berbasis CTL materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian berupa manfaat teoritis dan praktis, diantaranya yaitu:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat berperan dalam perkembangan pendidikan khususnya dalam penyediaan bahan ajar yang inovatif berupa LKS. Tersedianya Lembar Kegiatan Siswa (LKS) hasil pengembangan yang digunakan dalam pembelajaran Biologi materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan belajar siswa.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Guru**

Guru dapat mengembangkan LKS berbasis CTL pada materi Biologi yang lain dan dapat termotivasi untuk menciptakan bahan ajar yang inovatif untuk membantu dalam pelaksanaan pembelajaran serta dapat menggunakan model pembelajaran yang sesuai dan bervariasi.

###### **b. Bagi Siswa**

Siswa dapat mengembangkan dan melatih kemampuan berpikir kreatif pada materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah serta dapat menerapkannya pada materi Biologi yang lain.

###### **c. Bagi Peneliti**

Peneliti dapat menambah wawasan keilmuan dan melatih keterampilan dalam menyusun suatu bahan ajar yang inovatif untuk membantu proses pembelajaran yang mendukung kemampuan berpikir siswa.

#### **E. Kerangka Pemikiran**

Berdasarkan analisis KI dan KD Biologi kelas X semester genap materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah. Kompetensi Inti (KI) dari materi tersebut yaitu memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang



ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. Kompetensi Dasar (KD) dari materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah yaitu menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan dan merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar.

Adapun Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yaitu: (1) Menganalisis hasil studi dari berbagai laporan media mengenai pencemaran lingkungan, (2) Menemukan faktor penyebab terjadinya pencemaran lingkungan, (3) Menjelaskan ketidakseimbangan lingkungan, (4) Memprediksi dampak negatif pencemaran lingkungan bagi kehidupan, (5) Mendeskripsikan upaya pelestarian lingkungan, (6) Menentukan jenis-jenis limbah, (7) Mengemukakan cara penanganan jenis-jenis limbah, (8) Menganalisis pengaruh jenis-jenis limbah bagi kesehatan dan perubahan lingkungan.

Tujuan pembelajaran yang hendak dicapai oleh siswa yaitu: 1) Siswa mampu menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampak bagi kehidupan melalui CTL dengan cermat, 2) Siswa mampu merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar melalui CTL secara kreatif.

Pencapaian Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), serta tujuan pembelajaran dilakukan melalui proses pembelajaran. Pembelajaran yang berpusat pada siswa membutuhkan pendekatan cara belajar siswa aktif dalam pengelolaan kegiatan belajar mengajar. Menurut Nurdyansyah (2016: 36) pembelajaran di sekolah seharusnya tidak hanya difokuskan pada pemberian kemampuan pengetahuan yang bersifat teoritis, tetapi harus dikaitkan dengan permasalahan aktual yang terjadi di lingkungan. Sehingga pengalaman belajar siswa nantinya dapat diterapkan langsung di masyarakat. Model pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas salah satunya yaitu *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Model CTL merupakan proses pembelajaran yang membantu siswa memahami makna materi yang menghubungkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, inti dari CTL ialah keterkaitan setiap materi pembelajaran dengan kehidupan nyata. Yani (2018: 28) menjelaskan bahwa kelebihan dari penggunaan model CTL dalam proses pembelajaran yaitu siswa diberikan peluang untuk menciptakan hubungan yang bermakna antara teori yang dipelajari dengan konteks masalah yang terjadi di lingkungan sekitar. Sehingga akan muncul keterkaitan antara beberapa bidang ilmu tertentu dengan bidang ilmu lainnya. Terdapatnya perbedaan siswa dalam menghubungkan materi dengan konteks masalah menjadi keunikan tersendiri untuk mendorong kerja sama antar siswa. Namun, perbedaan tersebut dapat berubah menjadi suatu kelemahan dalam proses pembelajaran, karena jika siswa kurang percaya diri dengan potensi yang dimilikinya akan merasa rendah diri sehingga potensi itu tidak dapat berkembang. Oleh karena itu, perbedaan potensi yang dimiliki siswa menjadi tantangan tersendiri bagi guru untuk lebih mengenali siswa secara individual. Motivasi harus diberikan guru untuk mengembangkan potensi masing-masing siswa (Putra, 2013: 259).

Kontekstualisasi mata pelajaran dapat dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut: Menghubungkan informasi baru dengan kehidupan siswa; menyisipkan mata pelajaran yang berbeda; menggabungkan mata pelajaran yang berkaitan; mengembangkan mata pelajaran terpadu; dan menggabungkan sekolah dengan pekerjaan (Yani, 2018: 29). Penerapan CTL dalam pembelajaran menekankan pada tiga hal, yaitu keterlibatan langsung siswa dalam menemukan konsep materi, mendorong kemampuan siswa untuk menghubungkan konsep materi dengan realitas yang nyata dan mendorong siswa menerapkan konsep materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (Suyadi, 2013: 82).

Al Tabany (2014: 144) menjelaskan bahwa ada tujuh komponen dalam pembelajaran kontekstual (CTL), yaitu: 1) Konstruktivisme, 2) Menemukan, 3) Bertanya, 4) Masyarakat belajar, 5) Pemodelan, 6) Refleksi, dan 7) Penilaian yang sebenarnya. Ketujuh komponen CTL tersebut memberikan fasilitas kegiatan belajar siswa untuk mencari, mengolah, dan menemukan pengalaman belajar yang lebih bersifat konkret melalui keterlibatan langsung siswa dalam mencoba, melakukan

dan mengalami sendiri (Nurdyansyah, 2016: 38). Tetapi sebelum melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model CTL, guru harus membuat rancangan pembelajaran sebagai pedoman umum dan sebagai alat kontrol dalam pelaksanaannya. Penggunaan bahan ajar yang tepat dalam pembelajaran dapat dijadikan sebagai alat kontrol untuk menciptakan pembelajaran aktif.

Keberadaan bahan ajar penting sekali untuk menjembatani pengalaman dan pengetahuan siswa (Toharudin, 2011: 185). Keberhasilan guru dalam mengelola bahan ajar dengan mengoptimalkan potensi dan karakter siswa dalam menerapkan sebuah model pembelajaran menjadi faktor penentu dalam mengembangkan kemampuan siswa. Salah satu bahan ajar yang dapat membantu menggali kemampuan yang dimiliki siswa yaitu Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

LKS merupakan panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah (Trianto, 2012: 222). LKS ini berisi kegiatan yang dapat mengarahkan siswa untuk dapat menemukan konsep-konsep secara mandiri atau kelompok. Struktur isi LKS lebih sederhana daripada modul, tetapi lebih kompleks daripada buku. Tujuan penyusunan LKS yaitu: melatih kemandirian siswa untuk belajar, menyajikan tugas-tugas yang menguji pemahaman siswa, memudahkan siswa dalam memahami materi, dan memudahkan guru memberikan umpan balik kepada siswa (Prastowo, 2012: 206).

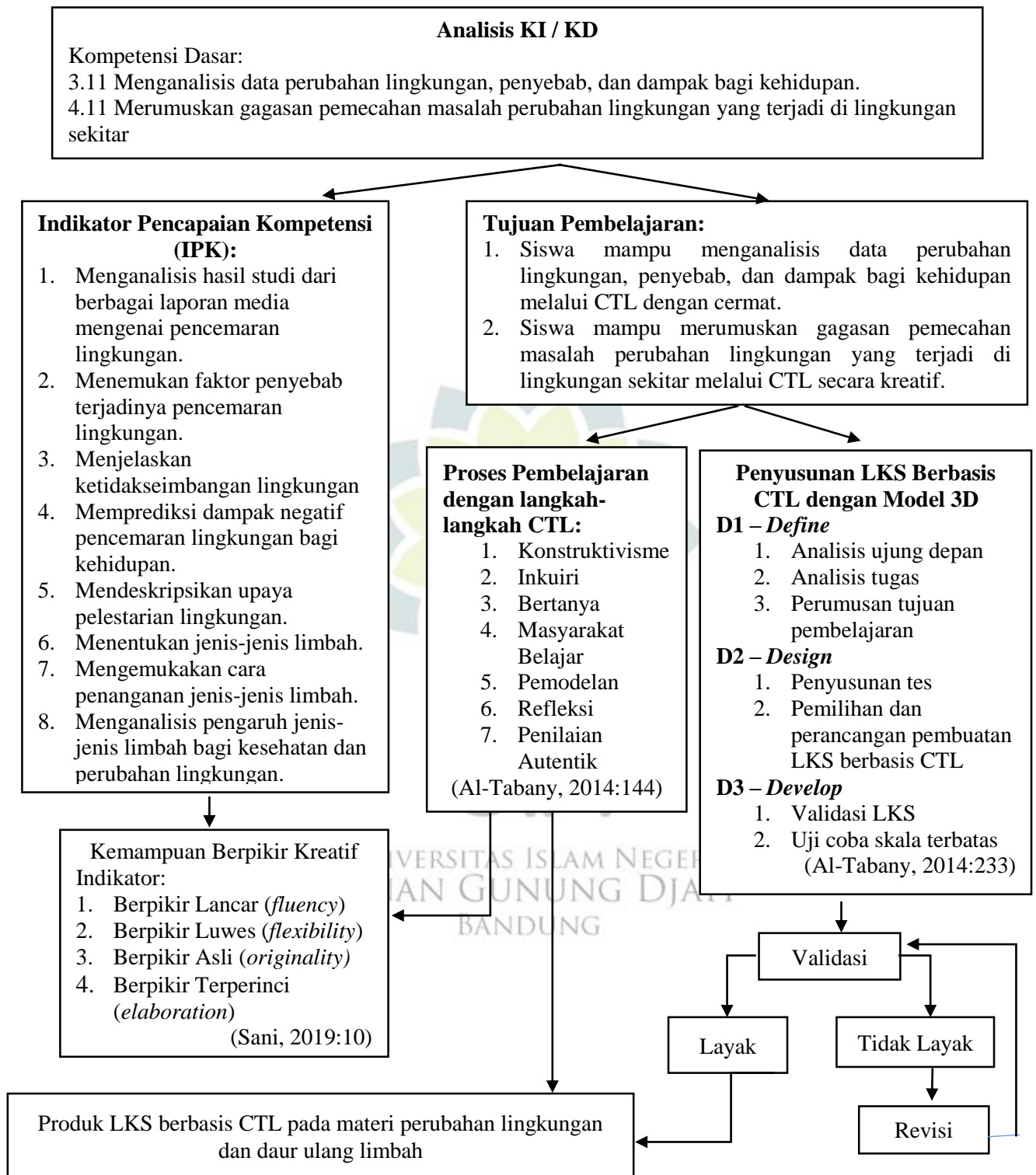
Menurut Prastowo (2012: 212) LKS yang inovatif dan kreatif dapat menciptakan suasana pembelajaran menyenangkan. Pengembangan LKS yang inovatif dapat dipadukan dengan model pembelajaran salah satunya model CTL. LKS berbasis CTL merupakan bahan ajar berupa media cetak yang berisi informasi dan kegiatan berupa petunjuk untuk menyelesaikan suatu tugas (Lestari, 2017: 34). LKS berbasis CTL memiliki format isi sesuai dengan tahapan dari model CTL yang menjadi ciri khas dari LKS tersebut. Tahapan model CTL itulah yang akan menuntun siswa untuk memahami suatu materi. Dengan penyusunan LKS yang sistematis, siswa akan dilatih dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya. Menurut Yani (2018: 31) salah satu tahapan dalam CTL yaitu inkuiri memberikan peluang kepada siswa untuk melakukan proses penemuan pengetahuan melalui proses berpikir yang sistematis. Pembelajaran kontekstual dapat melatih siswa

untuk berpikir kritis dan kreatif dalam mengumpulkan data, memahami suatu isu, dan memecahkan permasalahan (Suprijono, 2013: 82).

Keterampilan berpikir kreatif menjadi salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa pada abad ke-21. Kreativitas menjadi kemampuan yang sangat dibutuhkan untuk memunculkan gagasan atau konsep baru. Menurut Yani (2018: 51) orang kreatif memiliki ciri-ciri yaitu berani mengambil resiko, mampu merumuskan masalah, dapat berperan dalam mengatasi masalah, toleransi terhadap masalah yang membingungkan dan menghargai sesama di lingkungan sekitar. Ciri-ciri tersebut diharapkan dapat dimiliki oleh siswa untuk membantu mereka ketika berada diposisi sebagai masyarakat. Menurut Sani (2019: 10) terdapat indikator-indikator untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa, yaitu kemampuan berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir asli (*originality*) dan berpikir terperinci (*elaboration*).

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis CTL menggunakan model pengembangan 3D yang meliputi *Define*, *Design*, dan *Develop*. Model ini diadaptasi dari model 4D yang terdiri dari tahapan *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Tahap *define* dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat pembelajaran yang terdiri dari analisis ujung depan, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran. Pada tahap *design* dilakukan persiapan prototipe perangkat pembelajaran, tahap ini terdiri dari penyusunan tes, pemilihan dan perancangan pembuatan LKS berbasis CTL. Sedangkan pada tahap *develop* dilakukan validasi ahli dan uji coba terbatas, tahap ini terdiri atas validasi LKS dan uji coba skala terbatas (Al-Tabany, 2014: 232).

Secara umum kerangka pemikiran dari penelitian pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis CTL materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, disajikan pada Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran.



**Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran**

## F. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian dan pengembangan ini merujuk pada hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, diantaranya yaitu penelitian oleh Puspita (2014: 380) yang menyatakan bahwa LKS fisika berbasis CTL untuk meningkatkan *collaborative skills* siswa memperoleh hasil uji validasi sebesar 75,62% dengan kriteria valid. Adapun nilai *collaborative skills* diperoleh sebesar 84,93% dan dikategorikan sangat efektif. Hasil rata-rata nilai keterlaksanaan pembelajaran sebesar 91,18% dikategorikan sangat sesuai, sehingga dapat dikatakan LKS sangat praktis.

Kalsum, dkk (2018: 97) menyatakan bahwa hasil pengembangan modul berdasarkan data uji coba kevalidan modul memenuhi kategori valid dengan skor rata-rata 3,39, untuk uji coba kepraktisan modul diperoleh nilai rata-rata 3,57 termasuk kategori sangat praktis dan setelah dilakukan uji coba keefektifan modul memenuhi kategori efektif untuk digunakan dengan memperoleh nilai rata-rata 80,62, dengan jumlah siswa yang tuntas dalam proses pembelajaran adalah 28 orang atau sekitar 87,5% sedangkan yang tidak tuntas mencapai 12,5% atau sebanyak 4 orang.

Rosita, dkk (2016: 27) menyatakan bahwa hubungan keterlaksanaan model CTL dengan kemampuan berpikir kreatif diperoleh nilai  $r_{xy}=0,568$  dengan tingkat hubungan sedang. Uji signifikansi dengan uji t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,160 > 2,080$ ) dengan  $dk=23$  dan  $\alpha=0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Semakin baik pelaksanaan model CTL maka semakin meningkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran laju reaksi di kelas XI IPA MAN Muara Bulian.

Sofiatin, dkk (2016: 15-24) menyatakan bahwa aktivitas belajar siswa menggunakan bahan ajar modul biologi berbasis kontekstual lebih baik dibandingkan dengan menggunakan buku teks. Keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol keduanya menunjukkan adanya peningkatan dengan rata-rata *N-gain* kelas kontrol 0,23 dan kelas eksperimen 0,41. Hasil uji beda menunjukkan bahwa nilai  $Sig\ 0,000 < 0,05$  ( $H_0$  ditolak) artinya, terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Adapun penelitian Lestari (2017: 320) yang menunjukkan hasil penelitian yaitu persentase validitas LKS sebesar 92,6% dengan kategori sangat layak, kepraktisan LKS ditinjau dari keterlaksanaan LKS dan respon siswa dengan persentase sebesar 91,78% (sangat praktis) dan 86,91% (sangat praktis), serta keterbacaan LKS dihitung keterbacaan wacana 1 dan 2 pada LKS dengan menggunakan grafik Fry dan hasilnya sesuai dengan tingkatan kelas yaitu kelas X SMA karena berada di titik pertemuan 7,7;160,2 dan 6,3;156.

